

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

BEST AVAILABLE COPY



REC'D 23 MAR 2004

WIPO

PCT

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 16 935.0

Anmeldetag: 12. April 2003

Anmelder/Inhaber: Braun GmbH,
61476 Kronberg/DE

Bezeichnung: System aus einem elektrischen Kleingerät
und einem diesem zugeordneten elektrischen
Zusatzgerät

IPC: A 45 D, B 26 B

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 19. Februar 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Ramus

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

System aus einem elektrischen Kleingerät und einem diesem zugeordneten elektrischen Zusatzgerät

Die Erfindung betrifft ein System aus einem elektrischen Kleingerät und einem diesem zugeordneten elektrischen Zusatzgerät mit einer Aufnahmeeinrichtung für das elektrische Kleingerät, wobei die beiden Geräte jeweils mit korrespondierenden ersten elektrischen und/oder elektromagnetischen Ankoppelmitteln zur Übertragung von Energie und/oder Information versehen sind.

Derartige Systeme können für diverse Anwendungsmöglichkeiten ausgebildet sein; beispielsweise können elektrische Haarschneidegeräte, elektrische Zahnbürsten oder elektrische Haushaltsgeräte als Elektrokleingeräte mit einem Zusatzgerät zum Zwecke der Ladung, Reinigung und/oder der Diagnose zusammenarbeiten.

Aus der DE 44 02 237 C1 ist eine Reinigungs- und Ladevorrichtung für einen Trockenrasierapparat bekannt. Diese dient dem Reinigen des Scherkopfes sowie der elektrischen Ladung der im Trockenrasierapparat angeordneten elektrischen Speicherzellen. Hierzu wird der Trockenrasierapparat mit seinem Scherkopf in ein Aufnahmeteil eingesetzt, welches anschließend mit einer Reinigungsflüssigkeit gefüllt wird. Die Reinigungsflüssigkeit löst Haarreste und am Scherkopf anhaftende Beläge, die dann zusammen mit der Reinigungsflüssigkeit wieder einem Flüssigkeitsbehälter zugeführt werden. Während des Reinigungsvorganges wird zur Steigerung der Reinigungswirkung der Trockenrasierapparat auch zeitweise in Betrieb gesetzt. Er ist hierzu mit der Reinigungsvorrichtung elektrisch verbunden. Durch diese Verbindung wird nicht nur elektrische Energie zum Betrieb und ggf. zur Aufladung der elektrischen Speicherzellen übertragen, sondern es können auch Informations- und Steuerungssignale zwischen den beiden Geräten ausgetauscht werden.

Die Kontaktierung des Trockenrasierers mit der Reinigungsvorrichtung erfolgt bei dem bekannten System über die Gerätesteckdose des Trockenrasierers, die mit den elektrischen Anschlüssen in der Reinigungsvorrichtung verbunden werden. Die Gerätesteckdose ist an dem dem Scherkopf gegenüberliegenden Ende des Gehäuses des Trockenrasierapparates angeordnet; sie dient auch dem Anschluß eines Netzkabels. Die elektrischen Anschlüsse der Reinigungsvorrichtung sind im oberen Ende eines Kontaktzugs angeordnet, wo sie mittels eines Tasters in Richtung auf die Gerätesteckdose des Trockenrasierers bewegbar sind. Mit dessen Kontaktierung werden die elektrischen Anschlüsse von Rasthaken in dieser

Position gehalten; der Trockenrasierapparat ist dann mit der Reinigungsvorrichtung elektrisch verbunden und mechanisch verriegelt. Dabei ist es nachteilig, daß der Aufbau der Reinigungsvorrichtung bzw. des Kontaktdomes sehr komplex und aufwendig in der Herstellung und Montage ist. Darüber hinaus kann es durch Lageabweichungen oder Fertigungstoleranzen zu Steck- oder Klemmproblemen während des Kontaktierens kommen. Dies erschwert dann ein exaktes leichtgängiges und damit komfortables Andocken des Trockenrasierapparates an das Reinigungsgerät mit sicherer elektrischer Kontaktierung.

Darüber hinaus sind auch als Ladevorrichtungen ausgebildete Zusatzgeräte für akkubetriebene Kleingeräte bekannt, die das elektrische Kleingerät entweder direkt galvanisch oder auch induktiv kontaktieren.

Elektrische Kleingeräte mit einer separaten Ladestation weisen allerdings den Nachteil auf, daß sie keinen Netzbetrieb zulassen, so daß bei einem entladenen Akku so lange auf die Benutzung verzichtet werden muß, bis der Ladevorgang abgeschlossen ist. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß auf längere Reisen stets das meist großvolumige und auch schwere Ladegerät mitgeführt werden muß, um den Betrieb bzw. die elektrische Energieversorgung des Kleingerätes sicherzustellen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein eingangs beschriebenes System derart zu verbessern, daß es zum einen mit deutlich verringertem Aufwand herstellbar ist, und zum anderen eine extrem einfache und gleichzeitig komfortable Benutzung erlaubt. Darüber hinaus soll ein Einsatz des elektrischen Kleingerätes auch unabhängig vom Zusatzgerät ermöglicht werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgerät dadurch gelöst, daß zumindest das elektrische Kleingerät mindestens ein zusätzliches derartiges Ankoppelmittel aufweist.

Vorteilhafterweise ist das zusätzliche elektrische Ankoppelmittel örtlich getrennt vom ersten Ankoppelmittel angeordnet, so daß eines der beiden Ankoppelmittel optimal für ein Andocken an das Zusatzgerät und das andere Ankoppelmittel für eine bestmögliche Benutzung des elektrischen Kleingerätes im Netzbetrieb positioniert werden kann.

Eine besonders komfortable, sichere und benutzerfreundliche Art des Andockens läßt sich realisieren, wenn beim Positionieren des elektrischen Kleingerätes in die Aufnahmevorrich-

tung des Zusatzgerätes eine automatische elektrische oder elektromagnetische Kontaktierung erfolgt.

Eine einfache und mit einem hohen Wirkungsgrad verbundene Kontaktierungsmöglichkeit sowohl für akku- als auch für netzbetriebene Geräte läßt sich dann realisieren, wenn das zusätzliche Ankoppelmittel eine elektrische Steckerverbindung, insbesondere eine Gerätesteckdose, ist.

Die ersten elektrischen Ankoppelmittel können als elektrische Kontaktelemente ausgebildet sein, was einen sehr geringen baulichen Aufwand bedeutet. Um dabei eine komfortable und auch sichere Kontaktierung zu realisieren, ist es von Vorteil, wenn die elektrischen Kontaktelemente mindestens eines der beiden Geräte federnd ausgebildet sind.

Alternativ können die ersten Ankoppelmittel auch als induktive Energie- und/oder Signalübertragungsmittel ausgebildet sein.

Ein bevorzugtes Anwendungsgebiet der Erfindung besteht in einer Ausführung des elektrischen Kleingerätes als Trockenrasierer mit einem Scherkopf und des Zusatzgerätes als Reinigungs- und/oder Ladegerät zum Reinigen des Scherkopfes bzw. zum Laden der Energiespeicherzelle des Trockenrasierers.

Dabei ist es von besonderem Vorteil, wenn ein Trockenrasierer, der in einem solchen System Verwendung findet, derart ausgestaltet ist, daß dessen erste Ankoppelmittel nahebei oder unmittelbar im Bereich des Scherkopfes und das zusätzliche Ankoppelmittel an dem dem Scherkopf gegenüberliegenden Ende des Gehäuses des Trockenrasierers angeordnet ist.

Weitere Ziel, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele. Dabei bilden alle beschriebenen oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand vorliegender Erfindung, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

Hierzu ist in der einzigen Figur in schematischer und stark vereinfachter Darstellung ein Trockenrasierapparat in einer zugehörigen Reinigungs- und Ladevorrichtung dargestellt.

Die Zeichnung zeigt einen Trockenrasierapparat 1 mit einem Scherkopf 2, der kopfüber - also mit dem Scherkopf nach unten - in die Aufnahmevorrichtung 3 des Reinigungs- und Ladegerätes 4 eingesetzt ist. Innerhalb der Aufnahmevorrichtung kann der Scherkopf 2 in an sich bekannter Weise mittels einer Reinigungsflüssigkeit gereinigt werden. Hierzu umfaßt das Reinigungs- und Ladegerät 4 einen Flüssigkeitsbehälter und entsprechende Mittel für den Flüssigkeitstransport. Diese Mittel sowie die zugehörigen Antriebe und deren elektrische Versorgung sind der Übersichtlichkeit wegen zeichnerisch nicht dargestellt. Auch eine ggf. vorgesehene Vorrichtung zum Trocknen des Scherkopfes ist in der Zeichnung nicht dargestellt.

Das Reinigungs- und Ladegerät 4 dient darüber hinaus auch dem Aufladen der elektrischen Speicherzellen des Trockenrasierapparates 1, falls es sich um ein Akku betriebenes Gerät handelt. Eine weitere Funktion des Reinigungs- und Ladegerätes 4 ist die des Aufbewahrens des Trockenrasierapparates 1, er dient also auch als Gerätehalter, der optional an einer Wand befestigt werden kann.

Die Aufnahmevorrichtung 3 ist wannenförmig ausgebildet, wobei die rückwärtige Wand 5 etwas höher ausgebildet ist als die Vorderwand 6. Die rückwärtige Wand 5 dient auch der Anlage des in der Seitenansicht dargestellten Trockenrasierapparates 1. Das Reinigungs- und Ladegerät 4 besitzt einen als Gerätesteckdose ausgebildeten elektrischen Anschluß 7, über den es mit elektrischer Spannung aus dem Stromnetz versorgt werden kann. Die elektrische Kontaktierung zwischen dem Trockenrasierapparat 1 und dem Reinigungs- und Ladegerät 4 erfolgt über zwei Kontaktknöpfe 8, welche in der rückwärtigen Wand 5 des Reinigungs- und Ladegerätes 4 angeordnet sind und zwei korrespondierende Kontaktelemente 9, die in einer der breiten Seiten, also der Vorder- oder Rückseite, des Trockenrasierapparates 1 integriert sind. Sowohl die Kontaktknöpfe 8 als auch die Kontaktelemente 9 sind ballig ausgeführt. Dadurch vereinfacht sich das Einsetzen des Trockenrasierapparates 1 in das Reinigungs- und Ladegerät 4, die Gefahr eines Verhakens wird dadurch vermieden. Die Kontaktknöpfe 8 sind in der Wand mittels der Druckfeder 10 in Richtung auf den Trockenrasierapparat 1 elastisch vorgespannt und somit federnd gelagert. Jeder Kontaktknopf 8 weist einen umlaufenden Kragen 11 auf, der ihn gegen ein Herausfallen sichert. Ist kein Trockenrasierapparat in die Aufnahmevorrichtung 3 eingesetzt, so liegt dieser Kragen 11 belastet durch die Druckfeder 10 an der Wand 5 an. Beim Einsetzen des Trockenrasierapparates 1 wird mit der Beaufschlagung durch das Kontaktelement 9 der jeweils zugeordnete Kontaktknopf 8 etwas in die Wand 5 hineingedrückt, durch die elastische Vorspannung ist eine korrekte elektrische Kontaktierung stets sichergestellt.

Über diese elektrische Kontaktstelle werden zum einen Steuersignale sowie Informationen zwischen dem Trockenrasierapparat und dem Reinigungs- und Ladegerät übermittelt, beispielsweise können Informationen über den Gerätetyp, den Verschmutzungszustand und die Häufigkeit und Dauer der Benutzung sowie auch Signale zum Steuern des Reinigungsprozesses übermittelt werden. Darüber hinaus dient die elektrische Kontaktierung auch der Energieübertragung zum Laden von elektrischen Speicherzellen, die im Trockenrasierapparat 1 integriert sind, sofern dieser für den Akkubetrieb vorgesehen ist.

Durch die offene, wannenförmige Ausführung der Aufnahmevorrichtung 3, und das Fehlen jeglicher Hindernisse, wie beispielsweise eines Kontaktierungsarmes, läßt sich der Trockenrasierapparat 1 sehr einfach und komfortabel in das Reinigungs- und Ladegerät 4 einsetzen. Das Reinigungs- und Ladegerät läßt sich daher auch in sehr kompakter Bauform ausbilden. Die elektrische Kontaktierung erfolgt automatisch nach der Ablage in der Aufnahmevorrichtung 3 und dem Anlehnen des Trockenrasierapparates 1 an die rückwärtige Wand 5.

Um auch unabhängig vom Reinigungs- und Ladegerät 3 dem Trockenrasierapparat 1 betreiben (beispielsweise wenn es sich um ein reines Netzgerät handelt) oder auch Laden zu können, ist der Trockenrasierapparat an seinem dem Scherkopf 2 gegenüberliegenden Ende 12 mit einer Gerätesteckdose 13 versehen, über die er mit einem Netzkabel elektrisch kontaktiert werden kann. Vorzugsweise entspricht diese Gerätesteckdose 13 dem elektrischen Anschluß 7 des Reinigungs- und Ladegerätes 4, so daß ein und dasselbe Netzkabel sowohl zum Betrieb des Reinigungs- und Ladegerätes 4, als auch für den Betrieb des Trockenrasierapparates 1 selbst verwendet werden kann.

Selbstverständlich kann gemäß einer zeichnerisch nicht dargestellten Ausführung statt der galvanischen Kontaktelemente 9 und den Kontaktknöpfen 8 auch eine elektrische Ankopplung zwischen dem Trockenrasierapparat 1 und dem Reinigungs- und Ladegerät 4 über induktive Mittel erfolgen, so daß dann sowohl im Trockenrasierapparat 1 als auch im Reinigungs- und Ladegerät 4 jeweils an sich bekannte Spulenanordnungen vorgesehen sind.

Patentansprüche:

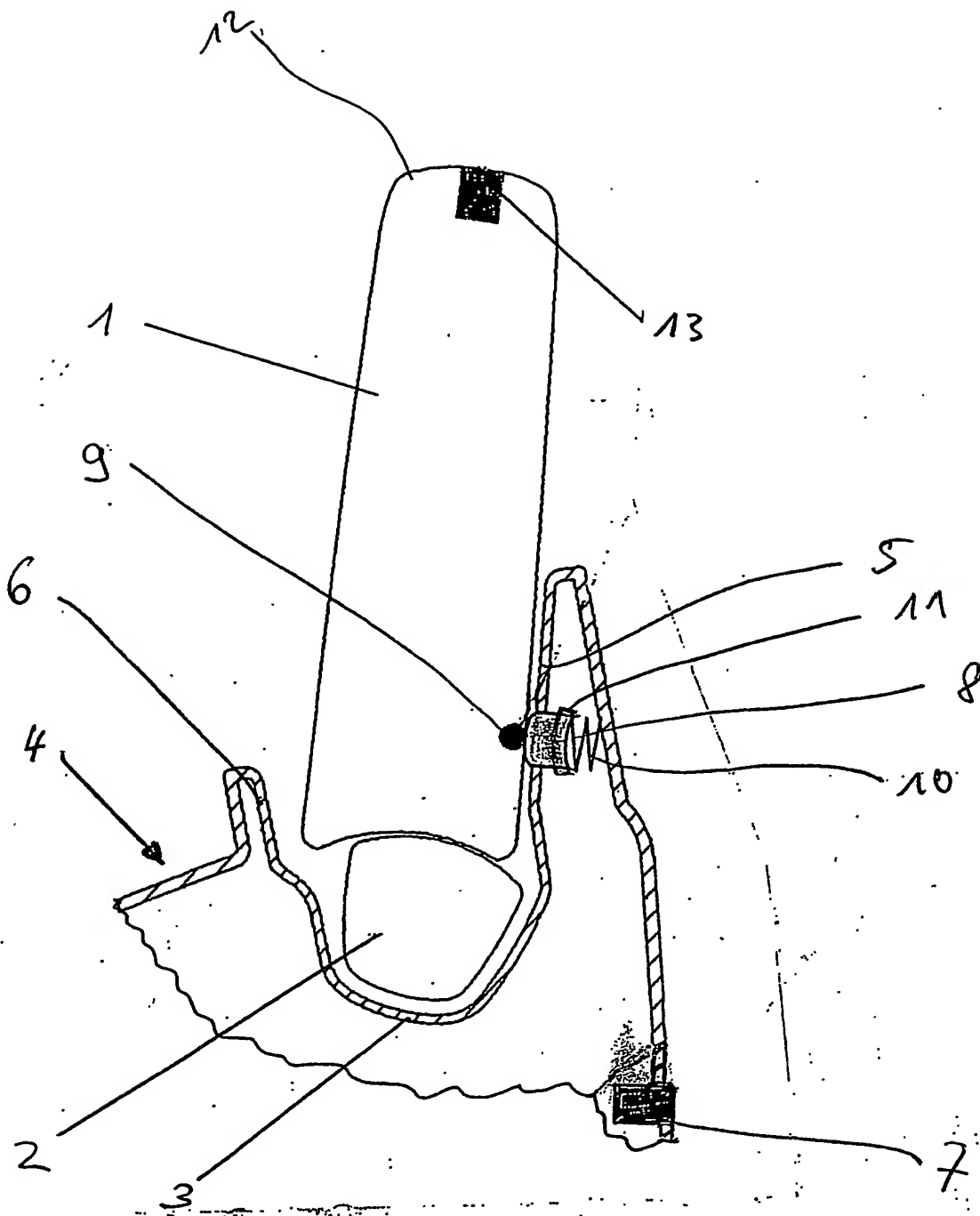
1. System aus einem elektrischen Kleingerät (1) und einem diesem zugeordneten elektrischen Zusatzgerät (4) mit einer Aufnahmeeinrichtung (3) für das elektrische Kleingerät, wobei die beiden Geräte jeweils mit korrespondierenden ersten elektrischen und/oder elektromagnetischen Ankoppelmitteln (8, 9) zur Übertragung von Energie und/oder Information versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest das elektrische Kleingerät (1) mindestens ein zusätzliches derartiges Ankoppelmittel (13) aufweist.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zusätzliche Ankoppelmittel (13) des Kleingerätes örtlich getrennt von dessen ersten Ankoppelmittel (9) angeordnet ist.
3. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Ankoppelmittel (8, 9) beim Positionieren des elektrischen Kleingerätes (1) in die Aufnahmevorrichtung (3) des elektrischen Zusatzgerätes (4) automatisch ankoppeln.
4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das zusätzliche Ankoppelmittel (13) eine elektrische Steckerverbindung, insbesondere eine Gerätesteckdose, ist.
5. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten elektrischen Ankoppelmittel (8, 9) elektrische Kontaktelemente sind.
6. System nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines der elektrischen Kontaktelemente (8, 9) federnd ausgebildet ist.
7. System nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Ankoppelmittel als induktive Energie- und/oder Signalübertragungsmittel ausgebildet sind.
8. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das elektrische Kleingerät als Trockenrasierapparat 1 mit einem Scherkopf (2) und das Zusatzgerät als Reinigungs- und/oder Ladegerät (4) zur Reinigung des Scher-

kopfes bzw. zum Laden der Energiequelle des Trockenrasierapparates (1) ausgebildet ist.

9. Trockenrasierapparat zur Verwendung in einem System nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß dessen erstes elektrisches und/oder elektromagnetisches Ankoppelmittel (9) nahebei oder unmittelbar im Bereich des Scherkopfes (2) und das zusätzliche elektrische Ankoppelmittel (13) an dem Scherkopf (2) gegenüberliegenden Ende des Gehäuses des Trockenrasierapparates (1) angeordnet ist.

Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft ein System aus einem elektrischen Kleingerät (1) und einem diesem zugeordneten elektrischen Zusatzgerät (4) mit einer Aufnahmeeinrichtung (3) für das elektrische Kleingerät, wobei die beiden Geräte jeweils mit korrespondierenden ersten elektrischen und/oder elektromagnetischen Ankoppelmitteln (8, 9) zur Übertragung von Energie und/oder Information versehen sind, und zumindest das elektrische Kleingerät (1) mindestens ein zusätzliches derartiges Ankoppelmittel (13) aufweist.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.